

Союз Советских  
Социалистических  
Республик



Государственный комитет  
Совета Министров СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 571435

-6 JUL 1978

SCIENCE ASST. LIBRARY

(61) Дополнительное к авт. свид-ву № 332044

(22) Заявлено 23.04.76 (21) 2351356/26

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

(43) Опубликовано 05.09.77. Бюллетень № 33

(45) Дата опубликования описания 18.10.77

(51) М. Кл.<sup>2</sup>  
С 01 В 31/04  
В 01 J 13/00

(53) УДК 661.666.2  
(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

П. А. Пшеничкин, О. В. Бобылев, М. В. Семенов, Г. Н. Топоров,  
Р. А. Елисеева, В. В. Прокудин и В. Т. Кручинин

(71) Заявитель

## (54) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ КОЛЛОИДНОГО ГРАФИТА

1

Изобретение относится к способу изготовления коллоидно-графитового препарата, который может найти применение в качестве печатного раствора, используемого для получения полупроводящих обкладок сердечников конденсаторных вводов с твердой изоляцией.

Известен способ получения коллоидного графита по основному авт. св. № 332044, включающий сухой помол графита с последующей обработкой его смесью азотной, серной кислот и воды, взятых при следующем соотношении, вес. лютная кислота 8—14; серная кислота 76—82; вода 4—16.

Такое окисление обеспечивает коллоидное растворение частиц графита в кислородсодержащих растворителях.

Недостатком известного способа является то, что полученный таким способом коллоидный раствор графита имеет кислую реакцию (рН 2,4—2,8), что вызывает коррозию металлических деталей аппаратуры и приводит к разрушению бумаги с пленкой из коллоидного графита при хранении и эксплуатации конденсаторных вводов.

Цель изобретения — повышение прочности пленки из графита на бумаге.

2

С этой целью коллоидный раствор графита нейтрализуют водным раствором аммиака до рН 8—8,5.

Выбор раствора аммиака для нейтрализации обусловлен тем, что при нанесении коллоидно-графитового препарата на бумагу и его высушивании поликонденсационные процессы протекают с образованием полимерной токопроводящей графитовой пленки и выделением аммиака.

Проведенные эксперименты по нейтрализации коллоидного раствора графита щелочами КОН, NaOH, Ca(OH)<sub>2</sub> показали невозможность их применения для этой цели вследствие их нелетучести, что препятствует образованию полимерной токопроводящей графитовой пленки.

Пример. К 1 л коллоидного водного раствора графита с удельной поверхностью частиц 1350 м<sup>2</sup>/г и концентрацией 50 г/л прибавляют 250 мл 1 н. водного раствора аммиака. Полученный препарат имел рН 8,5. В случае применения коллоидно-графитового препарата другой дисперсности, количество аммиака необходимо менять.

На чертеже приведен график зависимости количества 1 н. раствора аммиака на рН водных коллоидно-графитовых препаратов различной

дисперсности (с различной удельной поверхностью частиц).

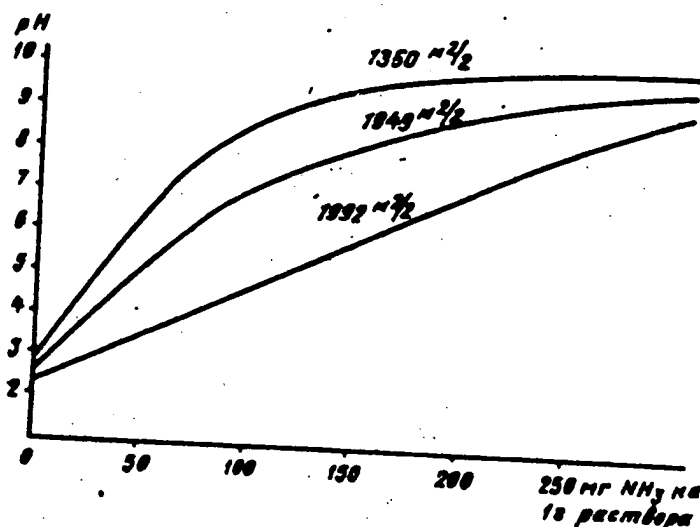
ком службы. Повышается выход годной продукции.

Коллоидный графит, полученный по предлагаемому способу, образует при высыхании пленку с повышенной адгезией к бумаге, обладает достаточной электропроводностью, не вызывает коррозию аппаратуры и обладает более длительным сроком хранения (до 1 года).

Предложенный способ применяется при изготовлении конденсаторов с более долгим сроком хранения.

#### Формула изобретения

Способ получения коллоидного графита авт. св. № 332044, отличающийся тем, что для повышения прочности пленки из графита на бумаге, коллоидный раствор графита вводят в водный раствор аммиака до pH 8—8,5.



Редактор Л. Курасова

Составитель Т. Ильинская  
Техред О. Луговая

Корректор С. Шекмир

Заказ 3189/13

Тираж 658

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Советов Министров СССР  
по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4

LS ANSWER 5 OF 5 CA COPYRIGHT 1995 ACS  
AN 87:203778 CA  
TI Colloidal graphite  
IN Pshenichkin, P. A.; Bobylev, O. V.; Semenov, M. V.; Toporov, G. N.;  
Eliseeva, R. A.; Prokudin, V. V.; Kruchinin, V. T.  
PA USSR  
SO U.S.S.R.. Addn. to U.S.S.R. 332,044.  
From: Otkrytiya, Izobret.. Prom. Obratzsy, Tovarnye Znaki 1977. 54(33),  
60.  
COGEM: URXRAF  
PI SU-521435 770905 ✓  
AI 76SU-2351356 760423  
DT Patent  
LR Russian  
AB To increase the strength of a film made from colloidal graphite on paper.  
the colloidal graphite soln. was neutralized with aq. ammonia to pH 8-8.5.